

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2005/000069

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H01L29/78 H01L29/12 H01L21/336 H01L29/775 H01L29/16  
H01L51/30 H01L21/335

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, COMPENDEX, IBM-TDB

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/163079 A1 (AWANO YUJI) 7 November 2002 (2002-11-07)	1-11, 15-17, 19-22
Y	paragraph '0119! - paragraph '0132!; figures 13,21	12-14
A		18
X	WO 00/51186 A (CLAWSON, JOSEPH, E., JR) 31 August 2000 (2000-08-31) page 13, line 1 - page 14, line 3; figures 4,8	1-11
X	US 2003/132461 A1 (ROESNER WOLFGANG ET AL) 17 July 2003 (2003-07-17) paragraph '0053! - paragraph '0078!; figure 1	1-11, 15-17
	----- -/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 June 2005

Date of mailing of the international search report

04/07/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Berthold, K

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2005/000069

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 452 950 A (HITACHI, LTD; HITACHI VLSI ENGINEERING CORPORATION) 23 October 1991 (1991-10-23) column 18, line 49 - column 20, line 32; figures 1,8,18	1-11, 15-17
X	US 2003/178617 A1 (APPENZELLER JOERG ET AL) 25 September 2003 (2003-09-25) paragraph '0037! - paragraph '0040!; figure 5n	1-11, 15-17
A	WO 01/57917 A (XIDEX CORPORATION; MANCEVSKI, VLADIMIR) 9 August 2001 (2001-08-09) page 6, line 30 - page 7, line 11; figure 2	1-22
A	US 5 612 563 A (FITCH ET AL) 18 March 1997 (1997-03-18)	1-22
Y	abstract; figures 14,24	12-14
P,X	WO 2004/040666 A (INFINEON TECHNOLOGIES AG; GRAHAM, ANDREW; HOFMANN, FRANZ; HOENLEIN, WO) 13 May 2004 (2004-05-13) page 15, line 1 - page 18, line 2; figures 1,2,5	1-17, 19-22
P,X	DE 103 24 752 A1 (INFINEON TECHNOLOGIES AG) 5 January 2005 (2005-01-05) paragraph '0015! - paragraph '0070!; figures 1-3	1-17, 19-22

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/DE2005/000069

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002163079	A1	07-11-2002	JP 2002329723 A	15-11-2002
			JP 2003086796 A	20-03-2003
			JP 2003109974 A	11-04-2003
WO 0051186	A	31-08-2000	EP 1159761 A1	05-12-2001
			JP 2002538606 A	12-11-2002
			WO 0051186 A1	31-08-2000
US 2003132461	A1	17-07-2003	DE 10036897 C1	03-01-2002
			WO 0211216 A1	07-02-2002
			EP 1305834 A1	02-05-2003
EP 0452950	A	23-10-1991	JP 3020578 B2	15-03-2000
			JP 4130780 A	01-05-1992
			EP 0452950 A2	23-10-1991
			JP 3181303 B2	03-07-2001
			JP 4212489 A	04-08-1992
			US 5362972 A	08-11-1994
			JP 4118916 A	20-04-1992
US 2003178617	A1	25-09-2003	AU 2003224668 A1	08-10-2003
			CA 2479024 A1	02-10-2003
			EP 1485958 A2	15-12-2004
			TW 586165 B	01-05-2004
			WO 03081687 A2	02-10-2003
			US 2005056826 A1	17-03-2005
WO 0157917	A	09-08-2001	AU 3676301 A	14-08-2001
			WO 0157917 A2	09-08-2001
			US 2001023986 A1	27-09-2001
US 5612563	A	18-03-1997	US 5308778 A	03-05-1994
			US 5286674 A	15-02-1994
			JP 6045452 A	18-02-1994
			US 5398200 A	14-03-1995
WO 2004040666	A	13-05-2004	DE 10250868 A1	19-05-2004
			WO 2004040666 A1	13-05-2004
DE 10324752	A1	05-01-2005	NONE	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2005/000069

## A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H01L29/78 H01L29/12 H01L21/336 H01L29/775 H01L29/16  
H01L51/30 H01L21/335

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H01L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, INSPEC, COMPENDEX, IBM-TDB

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2002/163079 A1 (AWANO YUJI) 7. November 2002 (2002-11-07)	1-11, 15-17, 19-22
Y	Absatz '0119! - Absatz '0132!; Abbildungen 13,21	12-14
A		18
X	WO 00/51186 A (CLAWSON, JOSEPH, E., JR) 31. August 2000 (2000-08-31) Seite 13, Zeile 1 - Seite 14, Zeile 3; Abbildungen 4,8	1-11
X	US 2003/132461 A1 (ROESNER WOLFGANG ET AL) 17. Juli 2003 (2003-07-17) Absatz '0053! - Absatz '0078!; Abbildung 1	1-11, 15-17
	----- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. Juni 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04/07/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Berthold, K

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2005/000069

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 452 950 A (HITACHI, LTD; HITACHI VLSI ENGINEERING CORPORATION) 23. Oktober 1991 (1991-10-23) Spalte 18, Zeile 49 - Spalte 20, Zeile 32; Abbildungen 1,8,18 -----	1-11, 15-17
X	US 2003/178617 A1 (APPENZELLER JOERG ET AL) 25. September 2003 (2003-09-25) Absatz '0037! - Absatz '0040!; Abbildung 5n -----	1-11, 15-17
A	WO 01/57917 A (XIDEX CORPORATION; MANCEVSKI, VLADIMIR) 9. August 2001 (2001-08-09) Seite 6, Zeile 30 - Seite 7, Zeile 11; Abbildung 2 -----	1-22
A	US 5 612 563 A (FITCH ET AL) 18. März 1997 (1997-03-18)	1-22
Y	Zusammenfassung; Abbildungen 14,24 -----	12-14
P,X	WO 2004/040666 A (INFINEON TECHNOLOGIES AG; GRAHAM, ANDREW; HOFMANN, FRANZ; HOENLEIN, WO) 13. Mai 2004 (2004-05-13) Seite 15, Zeile 1 - Seite 18, Zeile 2; Abbildungen 1,2,5 -----	1-17, 19-22
P,X	DE 103 24 752 A1 (INFINEON TECHNOLOGIES AG) 5. Januar 2005 (2005-01-05) Absatz '0015! - Absatz '0070!; Abbildungen 1-3 -----	1-17, 19-22

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung... zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000069

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2002163079 A1	07-11-2002	JP 2002329723 A JP 2003086796 A JP 2003109974 A	15-11-2002 20-03-2003 11-04-2003
WO 0051186 A	31-08-2000	EP 1159761 A1 JP 2002538606 A WO 0051186 A1	05-12-2001 12-11-2002 31-08-2000
US 2003132461 A1	17-07-2003	DE 10036897 C1 WO 0211216 A1 EP 1305834 A1	03-01-2002 07-02-2002 02-05-2003
EP 0452950 A	23-10-1991	JP 3020578 B2 JP 4130780 A EP 0452950 A2 JP 3181303 B2 JP 4212489 A US 5362972 A JP 4118916 A	15-03-2000 01-05-1992 23-10-1991 03-07-2001 04-08-1992 08-11-1994 20-04-1992
US 2003178617 A1	25-09-2003	AU 2003224668 A1 CA 2479024 A1 EP 1485958 A2 TW 586165 B WO 03081687 A2 US 2005056826 A1	08-10-2003 02-10-2003 15-12-2004 01-05-2004 02-10-2003 17-03-2005
WO 0157917 A	09-08-2001	AU 3676301 A WO 0157917 A2 US 2001023986 A1	14-08-2001 09-08-2001 27-09-2001
US 5612563 A	18-03-1997	US 5308778 A US 5286674 A JP 6045452 A US 5398200 A	03-05-1994 15-02-1994 18-02-1994 14-03-1995
WO 2004040666 A	13-05-2004	DE 10250868 A1 WO 2004040666 A1	19-05-2004 13-05-2004
DE 10324752 A1	05-01-2005	KEINE	